

Vanne directionnelle à sphère motorisée pour installations avec pompe à chaleur

série 6445



Fonction

Les vannes directionnelles motorisées permettent de dévier automatiquement le fluide caloporteur dans les installations de génie climatique.

Les performances hydrauliques de haut niveau ainsi que les dimensions réduites et la voie commune en position frontale rendent cette série de vannes particulièrement bien adaptés aux installations de climatisation/pompe à chaleur avec production d'eau chaude sanitaire.

Livrées avec coque d'isolation, elles sont particulièrement indiquées pour les installations équipées de pompe à chaleur, caractérisées par des températures de service du fluide caloporteur particulièrement basses ayant pour conséquence le risque de formation de condensations.

Plus précisément, la série 6445 a été conçue pour dévier le fluide caloporteur provenant de la pompe à chaleur entre l'installation de chauffage et le ballon pour la production d'ECS.



Gamme de produits

Série 6445 Vanne directionnelle à sphère pour installations avec pompe à chaleur dimension 1"

Caractéristiques techniques

Matériaux

Corps de vanne

Corps : laiton EN 12165 ADZ CW602N-M
Sphère : laiton EN 12165 ADZ CW617N
Joint sphère : PTFE avec joint torique en EPDM
Joint axe de commande : double joint torique en EPDM
Joint raccords unions : joint torique en EPDM

Servomoteur

Capot de protection : polycarbonate auto extinguable
Coloris : gris RAL 9002

Performances

Corps de vanne

Fluides admissibles : eau, eaux glycolées
Pourcentage maxi de glycol : 50 %
Pression maxi d'exercice : 10 bar
Plage de température d'exercice : -5-110 °C
Pression différentielle maximale : 10 bar
Raccordements : Raccords unions 1" M (ISO 228-1)

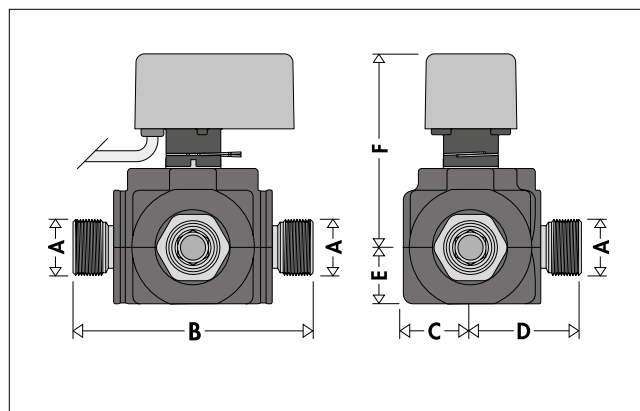
Servomoteur

Moteur synchrone
Alimentation électrique : 230 V - 50/60 Hz
Puissance absorbée : 4 VA
Pouvoir de coupure contact auxiliaire 0,8 A (230 V)
Indice de protection : IP 44 (axe de commande vertical)
IP 40 (axe de commande horizontal)
Temps de manœuvre (angle de rotation 90°) :- codes 644562 40 s
- codes 644566 10 s
Plage de température ambiante : 0-55 °C
Couple de démarrage dynamique : 8 N·m
Longueur du câble d'alimentation : 100 cm
Conformité : EN 60730-1 • EN 60730-2-14
2014/35/CE • 2014/30/CE

Coque d'isolation

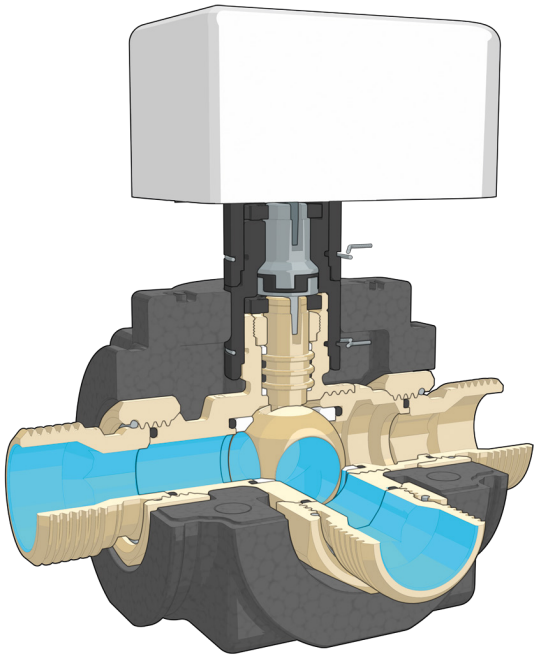
Matériau : PPE expansé à cellules fermées
Densité : 40 kg/m³
Conductivité thermique : 0,037 W/(m·K) (à 10 °C)
Réaction au feu (DIN 4102-1) : classe B2

Dimensions



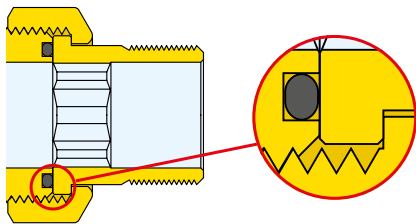
Code	A	B	C	D	E	F	Alim.	T. man.(s)	Poids (kg)
644562	1"	144	40	67	34	115	230 V	40	1,4
644566	1"	144	40	67	34	115	24 V	10	1,4

Particularités de construction



Joints d'étanchéité

Les vannes sont équipées de raccords unions à siège plat avec joint torique d'étanchéité en EPDM



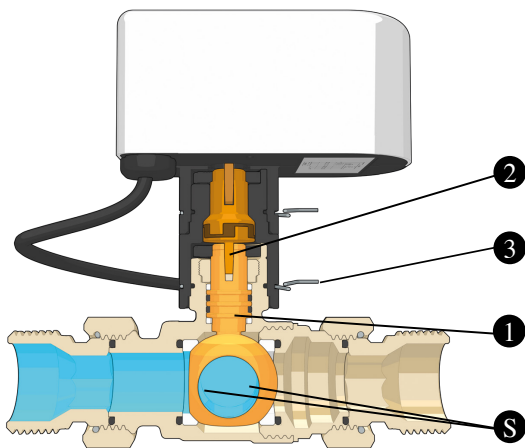
Servomoteur

Utilisation ON/OFF

Les vannes peuvent être utilisées en mode ON/OFF avec une simple action électrique d'ouverture ou fermeture donnée par un régulateur trois points.

Transmission mécanique

L'accouplement conique entre l'axe de la vanne (1) et l'arbre du motoréducteur (2) permet d'obtenir un emboîtement constant des deux composants. Il y a ainsi une compensation automatique du jeu mécanique grâce à la poussée (S) sur l'axe exercée par la pression du fluide

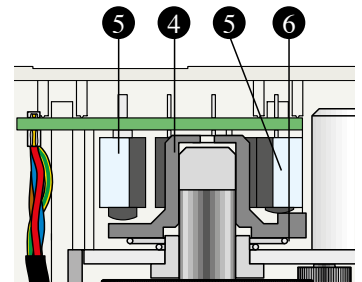


Raccordement servomoteur de la vanne

Un circlip de blocage en acier (3) permet un raccordement facile et rapide entre la vanne et le servomoteur grâce à une simple opération par emboîtement avec blocage automatique.

Came et contacts fin de course

La came (4) qui actionne les contacts fin de course (5) peut se déplacer dans le sens vertical. Elle est soutenue par un ressort conique (6). Il est ainsi possible de maintenir constant le contact avec les microinterrupteurs compensant l'éventuelle usure des pièces dans le temps.



Contact auxiliaire

Le contact auxiliaire est actionné par le mouvement d'ouverture du servomoteur. Il se ferme à une valeur d'ouverture de la tête électrothermique de 80 %.

Temps de manœuvre

Le servomoteur est disponible dans deux versions, avec temps de manœuvre de 10 secondes et 40 secondes, tous deux avec angle de rotation de 90°.

Directions du débit et indicateur de position

En démontant le servomoteur, on distingue la fente sur le sommet de l'axe de commande sur laquelle agit l'arbre moteur :

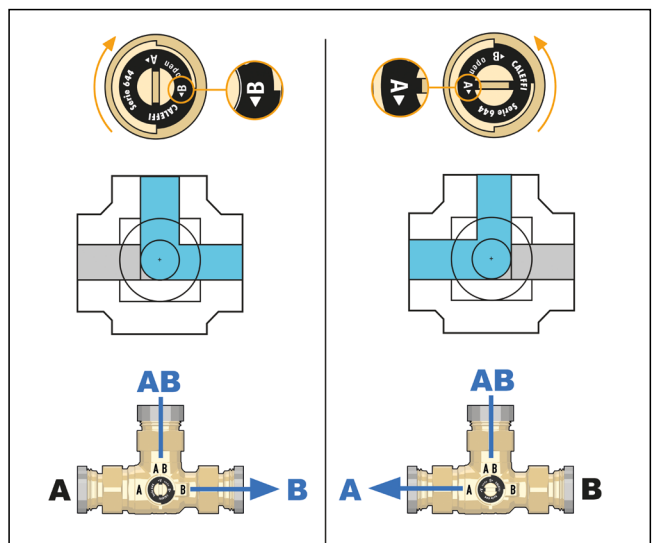
- il permet d'ouvrir/fermer la vanne manuellement à l'aide d'un tournevis ;

- sa position permet de déterminer la direction du débit en fonction de la position de la sphère, indication très utile en phase de test ou pour contrôler l'installation.

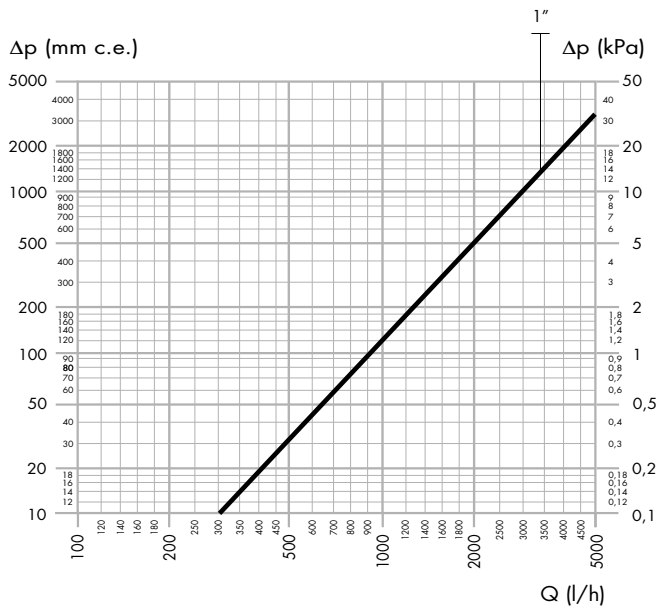
Ci-après, un schéma indiquant la direction du débit en fonction de la position de la fente.

ORIFICE EN T

Utilisation ON/OFF par thermostat ou régulateur à trois points Rotation 90°

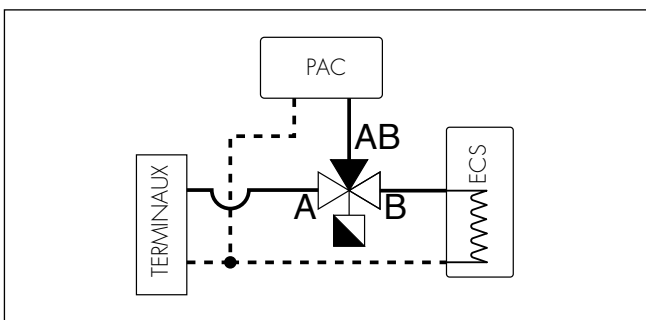


Caractéristiques hydrauliques

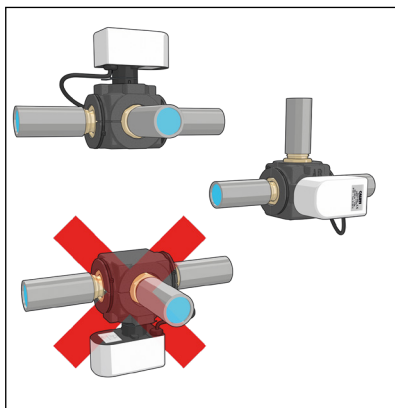


Code	DN	Raccordement	Kv (m³/h)
644562/66	20	1"	9,0

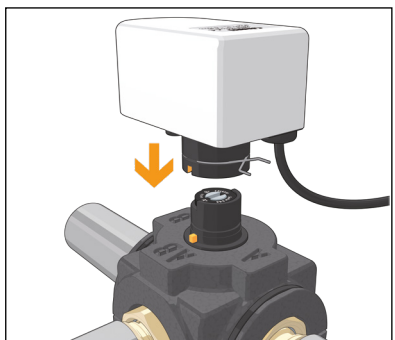
1. La vanne directionnelle trois voies **peut être installée** sur le départ avec position de déviation (entrée commune AB et sorties A ou B) et utilisation ON/OFF.



2. Installer la vanne avec l'axe de commande en position horizontale ou verticale, **mais jamais tête basse**.



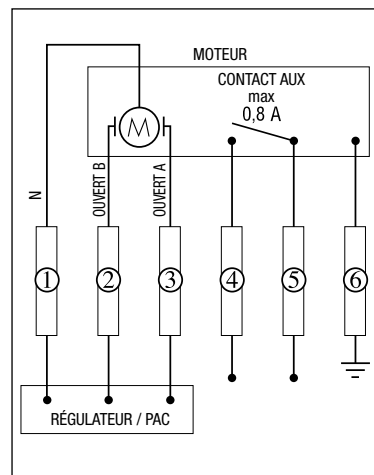
3. Le servomoteur peut être monté sur le corps de la vanne dans les deux positions indiquées. La fixation se fait à l'aide du clip en acier inoxydable.



Schémas électriques

La connexion représentée permet la rotation de la vanne et la déviation du fluide caloporteur en fonction du signal de contrôle du régulateur de la pompe à chaleur. Ne pas raccorder plusieurs actionneurs en parallèle.

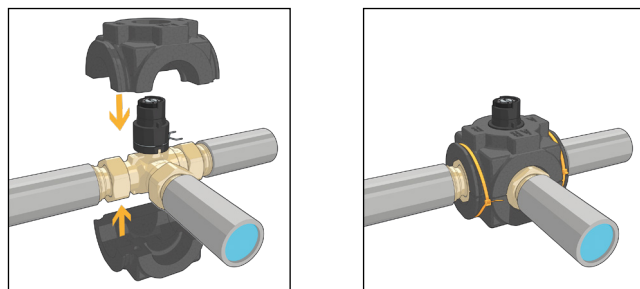
- 1 = Bleu
- 2 = Noir
- 3 = Marron
- 4 = Rouge
- 5 = Blanc
- 6 = Jaune-Vert



Coque d'isolation préformée

Cette série particulière de vannes directionnelles à sphère motorisées est proposée notamment pour l'utilisation spécifique dans des installations de chauffage/rafraîchissement, grâce à la coque d'isolation préformée à chaud livrée de série qui empêche la formation de condensats sur la surface du corps de la vanne.

Cette coque garantit non seulement une isolation thermique parfaite, mais aussi une herméticité vis-à-vis de la vapeur d'eau présente dans l'atmosphère, évitant ainsi qu'elle ne pénètre à l'intérieur.



Rupture de pont thermique

Un rupteur thermique en technopolymère, renfermant deux tiges en acier inox et une bague centrale d'isolation, est interposé entre la vanne et le servomoteur.

Ce dispositif empêche la transmission de la chaleur générée par le passage du fluide caloporteur au moteur électrique. Cela empêche la formation éventuelle de condensation à l'intérieur même du servomoteur.

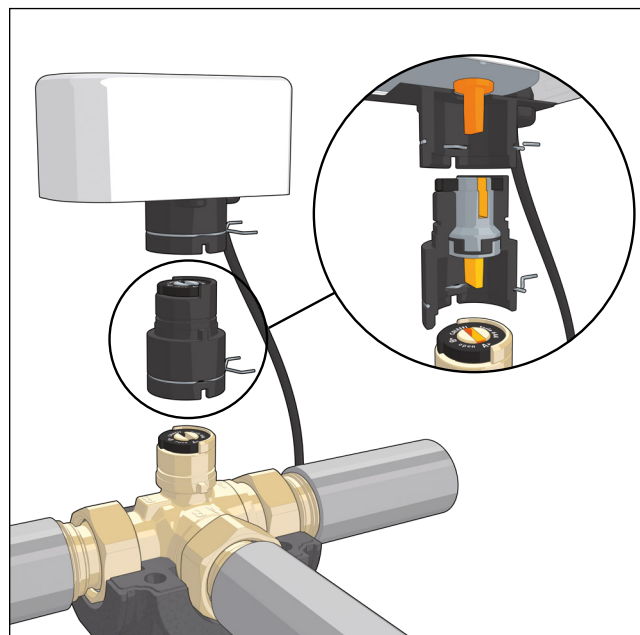
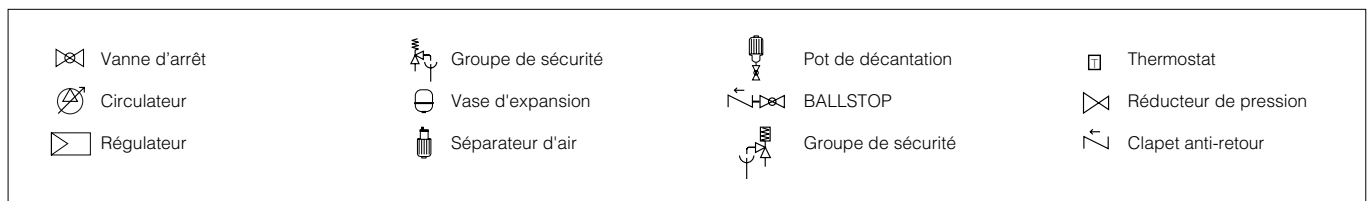
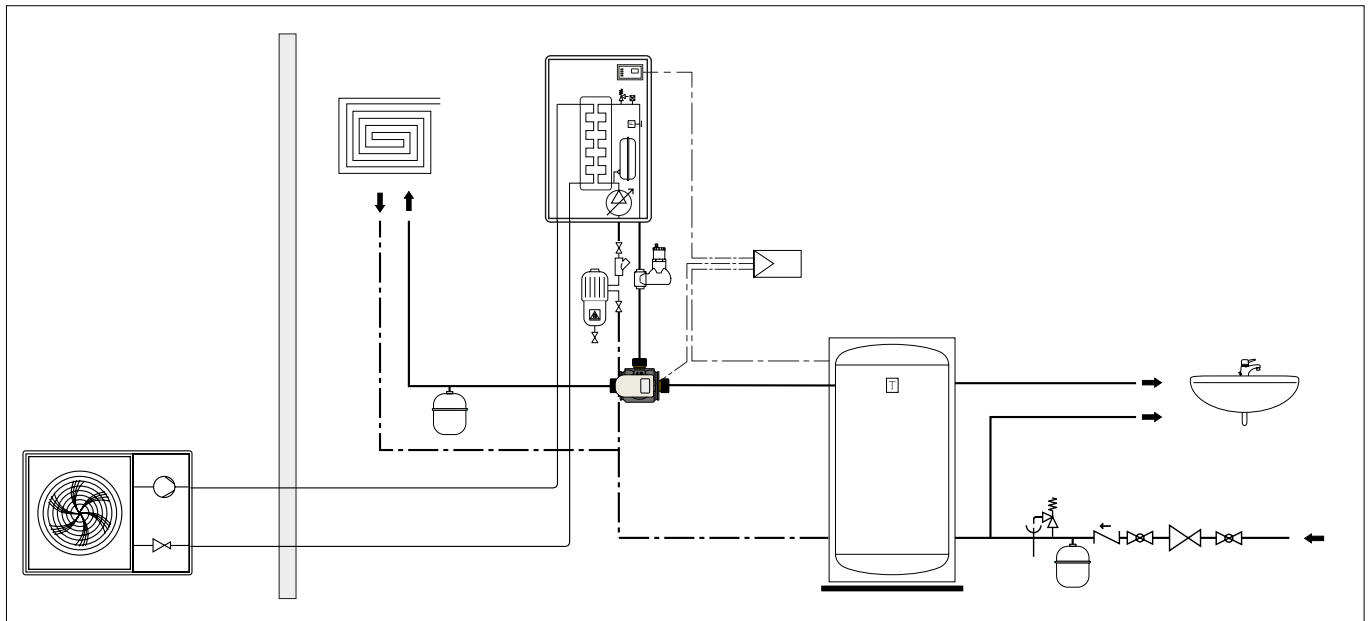


Schéma d'application



CAHIER DES CHARGES

Série 6445

Vanne directionnelle motorisée à sphère trois voies avec moteur trois points pour installations avec pompe à chaleur. Raccords unions 1" M. Corps en laiton. Sphère en laiton chromé. Étanchéité de la sphère en PTFE avec joint torique en EPDM. Étanchéité sur axe de commande par double joint torique en EPDM. Joints raccords unions en EPDM. Fluides admissibles : eau et eaux glycolées ; pourcentage maxi de glycol 50 %. Pression maxi d'exercice 10 bar. Plage de température d'exercice -5–110 °C. Pression différentielle d'exercice maximale 10 bar. Servomoteur en polycarbonate autoextinguible couleur gris RAL 9002. Moteur synchrone trois points avec contacts auxiliaires. Alimentation électrique 230 V - 50/60 Hz. Puissance absorbée 4 VA. Couple de démarrage dynamique 8 N·m. Pouvoir de coupure des contacts auxiliaires 0,8 A. Indice de protection IP44 avec axe de commande en position verticale, IP 40 avec axe de commande en position horizontale. Temps de manœuvre (angle de rotation 90°) 40 s (10 s). Plage de température ambiante : 0–55 °C. BREVETÉ

Nous nous réservons le droit d'améliorer ou de modifier les produits décrits ainsi que leurs caractéristiques techniques à tout moment et sans préavis. Le site www.caleffi.com met à disposition le document à sa dernière version faisant foi en cas de vérifications techniques.